

Experiencias docentes con estudiantes con discapacidad visual de la Institución Educativa
Pablo Emilio Cardona de la ciudad de Pereira

Ingrid Vanessa Correa Restrepo

Kelly Tatiana López Mesa

Yaira Alejandra Duran Yusti

Universidad Tecnológica de Pereira
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela de Comunicación y Educación
Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa
Pereira – Colombia
2021

Experiencias docentes con estudiantes con discapacidad visual de la Institución Educativa
Pablo Emilio Cardona de la ciudad de Pereira

Ingrid Vanessa Correa Restrepo

Kelly Tatiana López Mesa

Yaira Alejandra Duran Yusti

Trabajo de grado para optar al título de Licenciatura en Comunicación e Informática
Educativa

Director de Proyecto:

Jhon Estiwar Gómez Palacio

Magíster en Comunicación Educativa

Universidad Tecnológica de Pereira

Facultad de Ciencias de la Educación

Escuela de Comunicación y Educación

Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa

Pereira – Colombia

2021

Tabla de contenido

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Justificación	13
Capítulo 1 Problema de investigación	15
1.1 Diagnostico	15
Pregunta 1	15
Pregunta 2	17
Pregunta 3	18
Pregunta 4	19
Pregunta 5	20
Pregunta 6	21
Pregunta 7	22
Conclusión entrevista con profesores.	23
1.2 Problemática Educativa	24
1.2 Pregunta	25
1.3 Objetivos	25
Objetivo general	25
Objetivos específicos	25
Capítulo 2: Marco Teórico	26
2.1 TIC y educación: Marco Teórico	26
2.1.1 Ambientes de aprendizaje.	26
2.1.2 Estrategias didácticas mediadas por TIC	28
2.2 Mediación TIC.	29
2.2.1 El celular como herramienta pedagógica.	30
2.2.2 M-Learning.	31
2.2.3 Aplicaciones móviles para la enseñanza.	32
2.3. Inclusión educativa	33
2.3.1 TIC e inclusión educativa	34
2.3.2 El celular para enseñanza a estudiantes con discapacidad visual	34
Capítulo 3 Metodología	37

Momento 1: Caracterización	37
3.1 Universo	37
Población	38
Muestra	38
Conclusión entrevista con profesores.	38
Momento 2: Análisis de la información recolectada	39
Clasificación de aplicaciones	39
Khan Academy	39
Constitución política de Colombia	39
Historia del mundo DEMO	40
Kahoot	40
Audio Libros	41
Selección y Aprobación de App 's.	41
Momento tres: Diseño de secuencias	42
Análisis de información del momento 1 y 2 (incluirlo en el texto)	42
Definición criterios para el diseño de las secuencias (Metodología)	42
Diseño de secuencias	43
Formato secuencia didáctica 1.	43
Formato secuencia didáctica 2.	46
Formato secuencia didáctica 3.	48
Formato secuencia didáctica 4.	51
Formato secuencia didáctica 5.	54
Capítulo 5	57
El uso del celular en estudiantes con discapacidad visual	57
Capítulo 6	60
Conclusiones	60
Anexos	63
Referentes	64

Índice de Figuras

Figura 1	16
Figura 2	17
Figura 3	18
Figura 4	19
Figura 5	20
Figura 6	21
Figura 7	22
Figura 8	¡Error! Marcador no definido.

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Khan Academy	39
Ilustración 2: Constitución Política de Colombia	39
Ilustración 3: Historia del mundo DEMO.....	40
Ilustración 4: Kahoot.....	40
Ilustración 5: Audio Libros.....	41

Resumen

El presente Proyecto Pedagógico Mediatizado (PPM) consiste en el estudio de una de las problemáticas con mayor falencia de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona como es lo es la poca capacitación docente en herramientas tecnológicas que permitan acercar a sus estudiantes con o sin discapacidad visual a las clases, dentro de la institución solo se cuenta con la ayuda de un lector de pantalla para computadores (JAWS) que en muchos casos no permiten el abordaje de muchas asignaturas.

De esta manera lo que busca abarcar este proyecto por medio de los smartphones es brindar un apoyo que dentro de la cotidianidad puede estar presente en las vidas escolares tanto de estudiantes y docentes, teniendo en cuenta que son de fácil acceso y que también tienen como servicio un lector de pantalla (Talkback o VoiceOver) que generalmente posee accesibilidad a una serie de aplicaciones que en muchos casos pueden ser de gran apoyo dentro de las aulas.

La propuesta de este Proyecto Pedagógico Mediatizado es capacitar a los docentes en la búsqueda de nuevas experiencias dentro de sus clases con el celular siendo un intermediario entre ellos, los contenidos y los estudiantes, buscando hacer partícipe a todos dentro del aula con diferentes aplicaciones que permiten no solo la práctica autónoma, sino también el juego y la crítica a través de los contenidos encontrados en las aplicaciones, teniendo en cuenta que en la búsqueda de estas se destacó y fue primordial el acceso a los lectores de pantalla.

Palabras claves: capacitación, herramientas tecnológicas, discapacidad visual, comunicación educativa y entrevista.

Abstract

This Pedagogical Project is based on the study of one of the problems that are evidenced in the Pablo Emilio Cardona school, which is the few training opportunities teachers have especially in technological tools, which allows all students including ones with visual disabilities to get access to classes; within this public school there is only one application for computers that is screen reader (JAWS) which in many cases do not allow the approach of many subjects.

In this way, this project pretends to use smartphones to support students and teachers' during their daily lessons taking into account that the applications are accessible and they also have a screen reader as a service (such as Talkback, VoiceOver) besides, they have accessibility to a series of applications that in many cases can be very useful in the classroom.

The proposal of this Pedagogical Project is to train teachers to look for new experiences during their classes by using smartphones as a tool to make a connection between content, students and themselves seeking to involve everyone in the classroom with different applications that promotes through the content found in the applications not only autonomous practices but also playing and critical thinking taking into consideration that the search of them was quite important the access to the screen readers.

Keywords: training, technological tools, visual disability, educational communication and interview.

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene en cuenta temas como lo son la tecnología en teléfonos celulares en busca de herramientas y aplicaciones que contribuyan a las clases para personas con discapacidad visual y sin ella en la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona.

Teniendo en cuenta esto como característica principal encontraremos que las TIC para personas con discapacidad visual son de gran ayuda a la hora de llevar a cabo procesos educativos mediando así todo tipo de temas, de esta manera este trabajo ofrece como principal herramienta los teléfonos inteligentes y las aplicaciones que requieren ser descargadas o que los constituyen.

En otras palabras lo que pretende abarcar la investigación es la búsqueda de una solución a una problemática encontrada después de una serie de entrevistas realizadas a los docentes de la jornada de la tarde de dicha institución y esta es la poca capacitación docente en herramientas tecnológicas, esta investigación y búsqueda se realiza con el fin de conocer las experiencias docentes y de qué manera se pueden ayudar a mejorar las condiciones con respecto al uso de teléfonos inteligentes en el aula, al profundizar en dicha búsqueda se encuentran factores importantes como lo son las interfaces de las aplicaciones a utilizar, la navegabilidad y también el acceso a los lectores de pantalla ya configurados dentro de los teléfonos inteligentes tanto en iOS y en Android.

Es importante tener en cuenta que al presentar dichas aplicaciones no necesariamente están enfocadas en un tema o en una asignatura como tal ya que la experiencia dentro de un aula se puede llevar a cabo de distintas formas en compañía de estas; gracias a que contienen temas que pueden funcionar en la cotidianidad y en el aula misma.

De esta manera se realizan unas secuencias didácticas que tienen como propósito guiar el proceso de cómo se deben llevar a cabo dichas capacitaciones que en primer lugar buscan compartir una serie de conocimientos con relación a las interfaces de los aplicativos móviles y de cómo estos pueden ser o no viables para la realización de clases a personas con discapacidad visual, teniendo en cuenta que uno de los ítems más importantes es la disponibilidad de los aplicativos en los lectores de pantalla del celular en cada uno de los menús que los componen, se realiza también una selección de aplicaciones que harán parte del curso y se enseñan dando paso a la opinión de cada uno de los docentes para que la prueben y además cuenten que más aplicativos conocen.

Por otra parte durante los cursos se tiene en cuenta la participación de los docentes con respecto al proyecto y a sus propias experiencias, ya que se busca que como mínimo implemente en una de sus clases el uso del celular y se vean los cambios que se pueden lograr con nuevas tecnologías en la aulas teniendo en cuenta los aprendizajes que se encuentran al presentar nuevas alternativas en los estudiantes ya que ellos como partícipes de esta consiguen dar su aprobación o también recomendar apps que sirvan para la clase en general teniendo en cuenta los ítems que se buscan en las aplicaciones para personas con discapacidad visual.

Es así como el proyecto tiene en consideración nuevas estrategias metodológicas en las que el celular es un instrumento de formación que viene a realizar un cambio no solo en los procesos de enseñanza- aprendizaje, sino también en la organización de alumno- profesor y los currículos que se llevan a cabo en las diferentes clases.

También se agrega el entorno de aprendizaje que es presentado de manera mixta ya que es posible llevar a cabo estos procesos con los estudiantes con discapacidad visual o sin ella de manera presencial o virtual porque se facilita por medio de la modalidad m-learning (Mobile

learning) mientras se tenga acceso a internet o a plataformas que no requieren un uso del mismo para llevar a cabo tareas o ejercicios de la clase.

Justificación

La Institución Educativa Pablo Emilio Cardona de la ciudad de Pereira-Colombia es una institución de carácter público que dentro de sus políticas hace un llamado a la inclusión dentro las instalaciones físicas del mismo. El licenciado en comunicación debe estar allí como un guía para aquellos docentes que se encuentran en estas aulas, entregando sus conocimientos en tecnologías para que ellos los apliquen con personas con discapacidad visual y toda el aula en general, de esta manera la sociedad verá que la academia puede hacer por medio de las herramientas tecnológicas un cambio a la cotidianidad de las aulas en la que los docentes se convertirán también en guías de un proceso que a futuro podrá ser de ayuda para todos los estudiantes.

Durante el proceso de capacitación el Licenciado en Comunicación e Informática Educativa tiene la tarea de mostrar a los docentes herramientas que sean amables con toda la clase en general e independientemente si se tiene o no una discapacidad. Además, es necesario que el docente tenga la oportunidad de interactuar con esta herramienta antes de llegar a la clase. El docente hace parte de un proceso formativo en el cual es necesario la capacitación para que al momento de llegar a la sociedad educativa tenga la capacidad de manejar una herramienta que facilite el proceso formativo de alguien más y al mismo tiempo mejore su experiencia docente.

No obstante, un licenciado en comunicación debe de mostrar nuevas alternativas para el aprendizaje de hoy, este basado en el uso de nuevas tecnologías, nuevas experiencias, nuevos retos que se cumplan a partir de los diferentes aprendizajes adquiridos a través de las distintas vivencias, cuya función es enriquecer los procesos educomunicativos de las partes involucradas, en este caso de los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona y los alumnos de dicha institución.

Nuestro propósito principal es la enseñanza a través de las tecnologías, diseñar diferentes procesos que sean de ayuda a la hora de impartir el conocimiento y que sirvan de enriquecimiento colectivo.

La transformación en el proceso educativo permitirá obtener alternativas de aprendizaje y conocimiento; los temas de inclusión como fomento a la educación tienen más aceptación hoy en día que hace 30 años, o por lo menos aquí en Colombia, aunque dicho proceso no sea del todo implantado en las diferentes instituciones educativas; este proyecto tiene como propósito abarcar y llegar a la población con discapacidad visual de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona pero sobre todo hacer que el aprendizaje no se desarrolle solo de una manera tradicional sino también incluyendo las nuevas tecnologías y haciendo un uso de estas no solo para el entretenimiento, sino para la educación generando procesos llamativos para los estudiantes de la actualidad.

En el proceso de selección se tuvieron en cuenta una serie de aplicaciones que cumplieran cabalidad los estándares establecidos por ende las que se verán a lo largo del documento serán las más opcionadas para el trabajo de clases permitiendo dar paso a unas alternativas de aprendizaje no tan comunes en la educación.

Capítulo 1 Problema de investigación

En este capítulo se puede encontrar la problemática educativa basada en las entrevistas realizadas dentro de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona que busca plantear una pregunta de investigación y formular unos objetivos que trazan el camino a seguir en el proceso de investigación.

De esta manera se encuentran características a seguir para la búsqueda de las aplicaciones que harán parte de la capacitación, de igual forma se plantean una serie de pasos a seguir en las secuencias didácticas como lo son, entregar en cada curso de a dos aplicaciones, hacer una retroalimentación entre ellos mismos y que se proceda a compartir información, formas de uso de las aplicaciones según la asignatura o si conocen alguna que se asemeje y cumpla con todas las características de navegabilidad requeridas en el curso.

1.1 Diagnostico

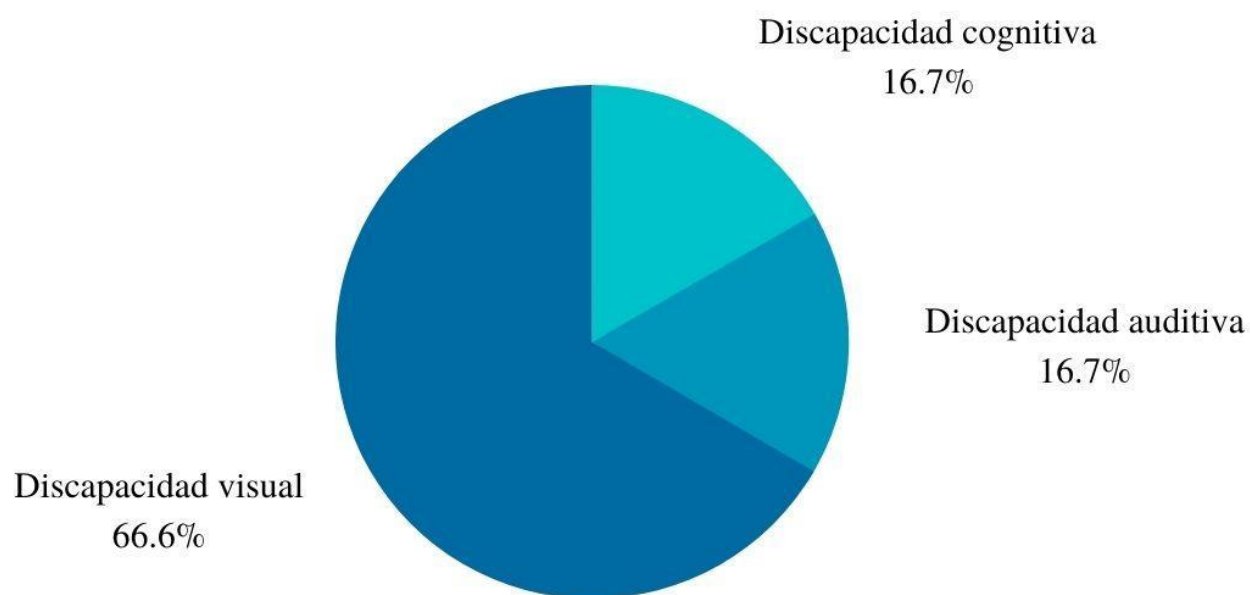
En el presente apartado se podrá encontrar siete tortas graficas que derivan de las encuestas realizada a los docentes de la jornada de la tarde de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona de la ciudad de Pereira Risaralda, la cual se realizaron con el fin de conocer un poco de la experiencia de los docentes de dicho colegio con personas con discapacidad en donde se pudo hallar una problemática que afecta tanto a los docentes como a los estudiantes en proceso de enseñanza – aprendizaje especialmente aquellos que sufren de discapacidad visual.

Pregunta 1

De cada respuesta que nos dieron los entrevistados se extrae el tipo de discapacidad destacado o en la que más enfocaron su respuesta

Figura 1

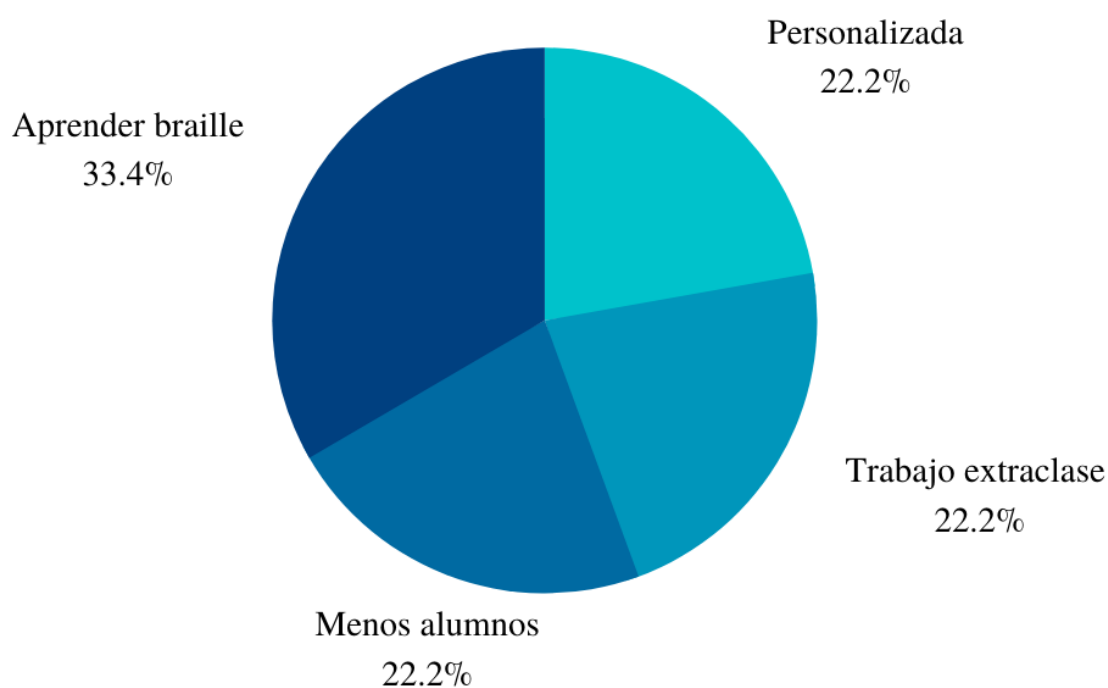
¿Le gustaría contarnos sobre alguna experiencia que haya vivido de personas con discapacidad en el aula de clase? ¿Cuál?



Docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona han tenidos distintas experiencias con personas con discapacidad, en donde la mayoría, con un 66,6% hablan de la discapacidad visual a diferencia de la cognitiva y la auditiva que solo fue un 16,7%.

Pregunta 2*Figura 2*

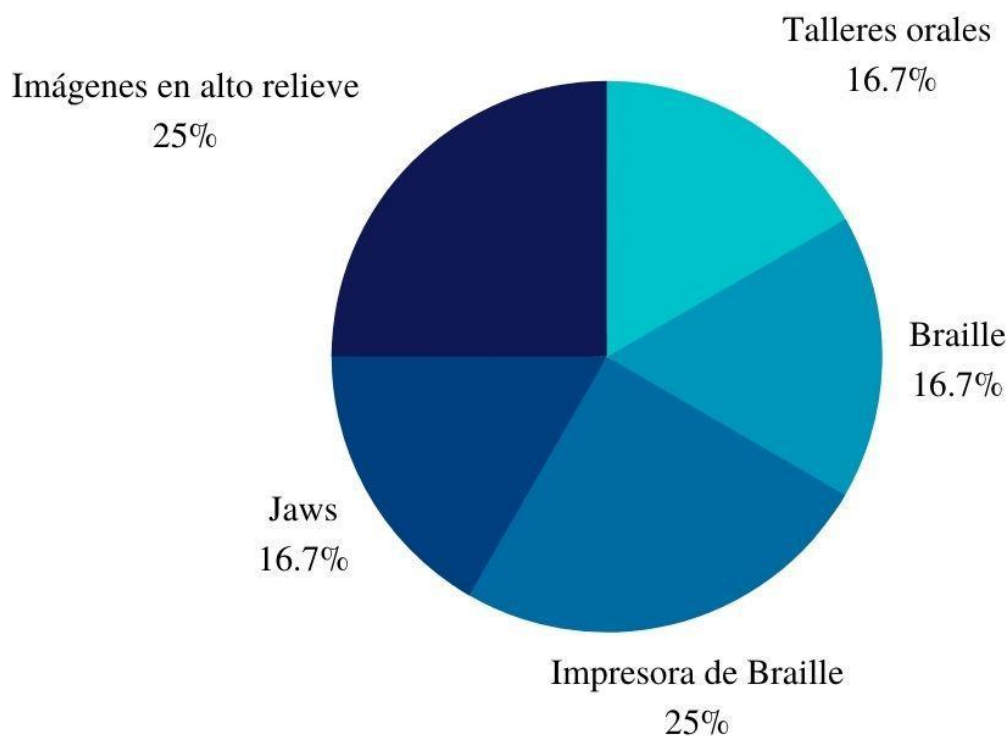
¿Cómo debe ser la metodología para trabajar en un aula de clase con personas con discapacidad?



Después de que cada docente terminó de contarnos sus experiencias decidimos indagar un poco sobre cómo debe ser la metodología, aquí el porcentaje estuvo muy nivelado, ya que el 22,2% nos hablaron sobre clases personalizadas, menos alumnos y trabajo extra-clase y el otro 33,3% hicieron referencia al braille.

Pregunta 3*Figura 3*

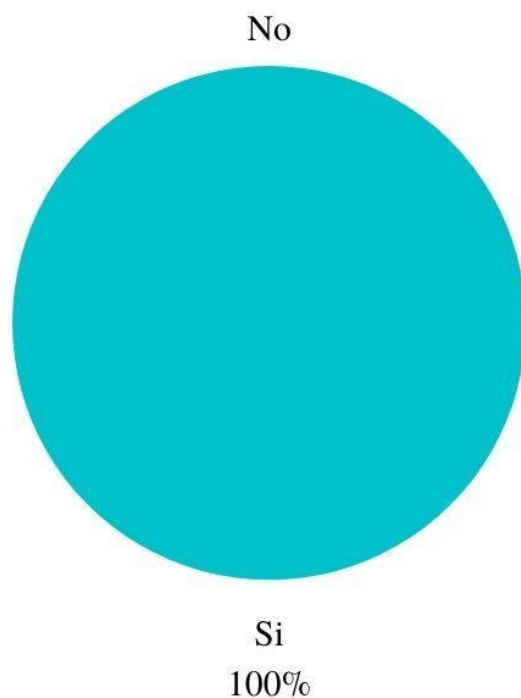
¿Qué recursos pedagógicos ha utilizado para enseñarles a personas con discapacidad?



Existen varios recursos pedagógicos pero los docentes se enfocaron en las discapacidades mencionadas en la pregunta número uno y por ende 16,7% hicieron referencia a Jaws, braille, y talleres orales y el otro 25% a impresora Braille e imágenes de alto relieve, las cuales son fundamentales para hacer que los estudiantes que sufren de discapacidad puedan comprender de manera más fácil los temas a tratar en el aula de clase.

Pregunta 4*Figura 4*

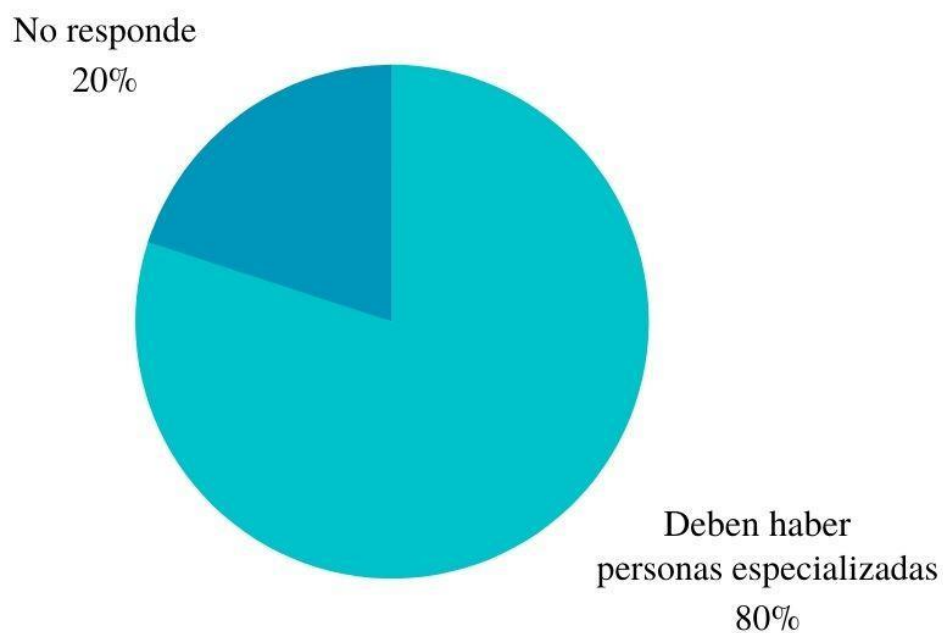
¿Cree usted que los docentes deben ser capacitados antes de trabajar con personas con discapacidad?



Aunque en un comienzo los docentes sentían temor y estaban predispuestos para trabajar con personas con discapacidad, cada uno asumió este reto y tuvieron capacitaciones que les ayudó en este proceso, es por esto por lo que el 100% hicieron referencia de que los docentes efectivamente deben ser capacitados antes de trabajar con personas con discapacidad; pero algunos hicieron referencia a que no se base solo en la sensibilización sino también del cómo trabajar con cada uno de ellos.

Pregunta 5*Figura 5*

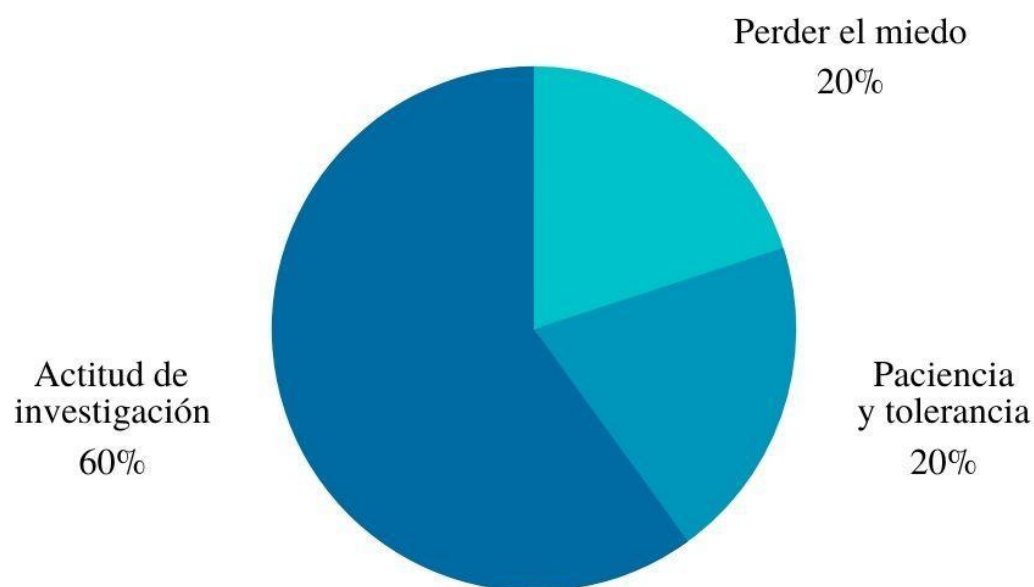
¿Qué piensa sobre la educación inclusiva?



Aunque los docentes trabajan con educación inclusiva el 80% hacen referencia a que debe haber personas capacitadas para poder trabajar con niños, niñas y jóvenes que tengan algún tipo de discapacidad y el otro 20% decidieron no responder.

Pregunta 6*Figura 6*

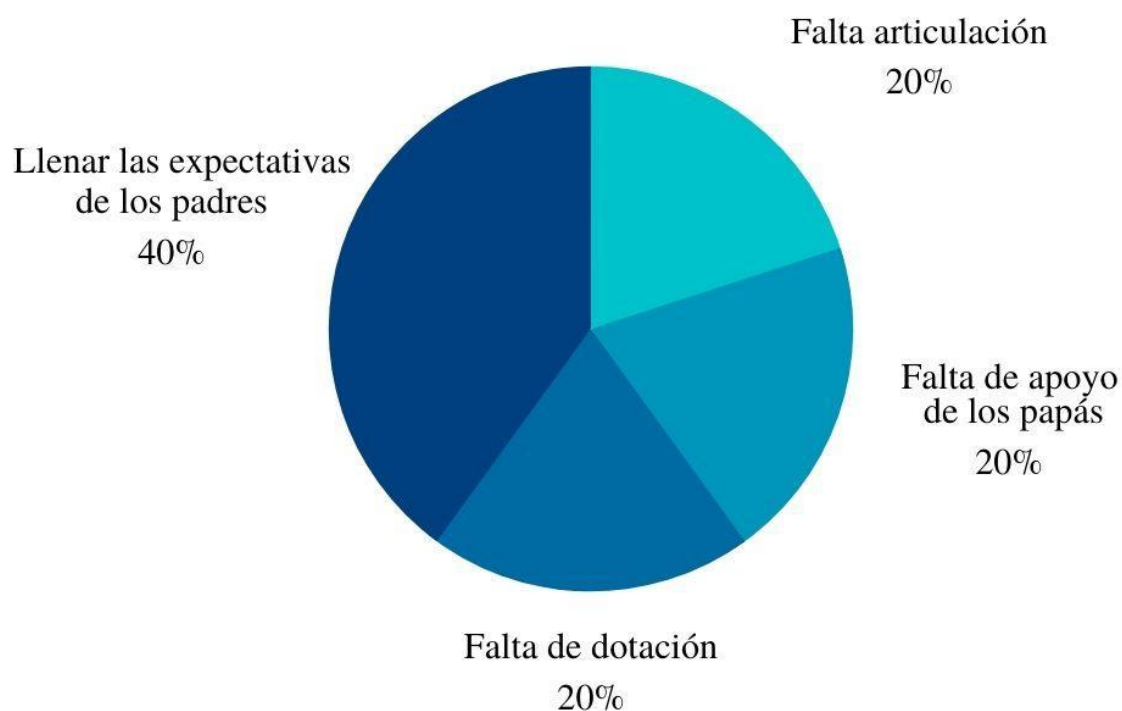
¿Qué consejos cree usted que son fundamentales para aquellos docentes que nunca han trabajado con personas con discapacidad?



En la gráfica número 6 se puede ver que el 60% coincidió en la respuesta y opinan que para poder trabajar con personas con algún tipo de discapacidad inicialmente debe de tener una actitud investigativa; el 20% arroja el resultado sobre la importancia de perder el miedo ante esta iniciativa coincidiendo con el otro 20% de las respuestas que opina sobre la actitud de tolerancia y paciencia al afrontar el rol como docente.

Pregunta 7*Figura 7*

¿Qué cree usted que es lo más difícil de trabajar con personas con discapacidad?



Para concluir todo esta entrevista decidimos preguntar un poco sobre lo que los docentes creen que es lo más difícil de trabajar con personas con discapacidad y se pudo llegar a la conclusión de que el porcentaje más alto se da por la falta de dotaciones con un 40%, lo cual es un porcentaje alto y el otro 60% se divide por partes iguales en la falta de apoyo por parte de los papás, falta de articulación y llenar las expectativas de los papás ya que en muchos casos ellos no aceptan que su hijo tiene una discapacidad según lo contado por los docentes.

Conclusión entrevista con profesores.

Se puede decir que dentro de la institución educativa Pablo Emilio Cardona se encuentran una serie de problemáticas que son abordadas por toda la comunidad estudiantil, es decir, desde los padres, estudiantes, docentes y directivos.

Es así como la falta de acompañamiento por parte de los padres es una falencia en el desarrollo integral de los estudiantes ya que los padres no poseen un proceso formativo en el cual se pueda evidenciar el trabajo con personas con discapacidad y ellos van creciendo en el desarrollo mismo de sus hijos.

Por otra parte, sucede lo mismo en la planta estudiantil ya que no se tienen herramientas suficientes para acompañar a los estudiantes de la jornada de la tarde o simplemente muchos docentes no están capacitados en el uso de herramientas para personas con discapacidad visual.

De esta manera como primera medida se tiene en cuenta que se necesitan capacitaciones en este caso y enfocándolas más hacia las personas que están dentro de los procesos formativos la gran mayoría del tiempo sería para los docentes de la institución, se decide de esta manera que predominen las herramientas tecnológicas y se opta por el celular como recurso de fácil acceso en las aulas de clase.

1.2 Problemática Educativa

La Institución Educativa Pablo Emilio Cardona de la ciudad de Pereira cuenta con estudiantes con diferentes discapacidades pero la de mayor relevancia es la visual, tal como lo comento la docente Claudia Inés Martínez “específicamente con los niños de baja visión ha sido difícil porque la institución ha dado capacitación referente a lo que es la sensibilización pero ya trabajar concretamente en un área específica y sobre todo en bachillerato no han sido muy clara las instrucciones” los docentes de la jornada de la tarde afirman haber tenido algunos talleres que se han enfocado más en sensibilizarlos que en brindarles bases que sirvan como herramientas a la hora de transmitir sus conocimientos a sus estudiantes.

Por otro lado, en dicha institución solo se hace uso de una herramienta tecnológica llamada JAWS la cual sirve como un lector de pantalla para computadoras y permite facilitar las clases con los estudiantes con discapacidad visual dice el docente Juan David Quintero “estamos implementando en los estudiantes con esa discapacidad entregarles un computador y ese computador tiene un programa que se llama jaws y el programa pues les facilita mucho el trabajo y ellos van haciendo sus apuntes de clase” pero no es suficiente a la hora de enseñarle a sus estudiantes y aunque la institución cuentan con diferentes herramientas que son de gran utilidad para enseñarle a personas con discapacidad visual por lo regular solo las utilizan los estudiantes de la mañana porque la persona encargada solo trabaja medio tiempo.

Esta problemática hallada en la Institución en ocasiones conlleva a la búsqueda de alternativas no tecnológicas por parte de los docentes para acercar a sus estudiantes a las experiencias dentro de las asignaturas; lo que en ocasiones se hace dispendioso para el docente al buscar dichas alternativas y llevarlas a cabo porque algunas son netamente manuales y necesitan de más tiempo.

1.2 Pregunta

¿De qué forma una propuesta pedagógica mediada por el uso del celular influye en los ambientes de aprendizaje de los docentes que atienden estudiantes con discapacidad visual de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Diseñar una propuesta pedagógica mediada por el uso del celular, con el fin de que los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona conozcan otras alternativas a la hora de brindar el aprendizaje a estudiantes con discapacidad visual.

Objetivos específicos

- Caracterizar las prácticas educativas de los docentes que atienden estudiantes con discapacidad visual de la institución educativa Pablo Emilio Cardona.
- Clasificar las aplicaciones móviles que tienen una aproximación dentro del aula de clase, teniendo en cuenta la asignatura practicada por el docente.
- Diseñar una secuencia didáctica que permita a los docentes de la institución conocer las aplicaciones, características y funciones.
- Integrar el uso del celular como herramienta de aprendizaje para la implementación tecnológica en el aula de clases.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 TIC y educación: Marco Teórico

Las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) hacen parte de la nueva forma de implementar las clases en las aulas, estas están abriéndose paso de manera lenta y en esta investigación tienen gran importancia, ya que son herramientas que en su mayoría son de fácil acceso como el celular que en el desarrollo de la investigación es la base fundamental porque se puede encontrar en las aulas de educación secundaria de forma más evidente.

Actualmente las tecnologías de la información en la educación permiten comunicaciones e interacciones dentro y fuera de las aulas, de esta manera se busca que la educación tenga desarrollo en nuevas aptitudes que contengan no solo el manejo de información sino, también el manejo de aplicaciones amigables para todas las aulas teniendo en cuenta a quienes tienen una discapacidad en este caso visual. De esta manera se busca que el alumno tenga a la mano todo tipo de información y que también la pueda compartir en el proceso de formación con los docentes y compañeros de manera fácil, rápida y también accesible en todos los aspectos como lo es interfaz y navegabilidad de las aplicaciones.

2.1.1 Ambientes de aprendizaje.

Con el pasar de los años el estudiante ha ido obteniendo un rol cada vez más importante, cuando hablamos de educación de calidad se vuelve fundamental hacer referencia al entorno de aprendizaje o ambiente educativo que lo rodea en su proceso de estudio, el cual debe ser amigable tanto para los estudiantes como para el docente para poder así compartir los conocimientos y crear nuevas habilidades.

“Otra de las nociones de ambiente educativo remite al escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde

los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores” (Duarte 2003, p. 5) es decir que es fundamental tener un adecuado ambiente de aprendizaje para poder motivar a los estudiantes a querer profundizar más en el tema, y esta es una de las metas que se tiene con este proyecto hacer que los docentes de la Institución se inciten a utilizar los dispositivos móviles como una herramienta en el aula de clase y que desarrollen competencias sobre cómo hacerlo, el cual toma aún más relevancia después de salir de una pandemia en donde uno de los recursos más importantes a nivel mundial para poder continuar con la educación fueron las tecnologías.

No solo se aprende entre cuatro paredes como lo es en un aula de clase sino que también aprendemos en la calle, en internet, con nuestra familia y hasta con nuestros amigos, por eso también es importante la cultura porque allí se da los principales conocimientos como es la forma en que se habla, los gustos o creencias tal como lo dice Duarte (2013 p. 2) “sus prácticas, actores y modalidades han mutado y traspasado sus muros para extender su función formativa y socializadora a otros ambientes como la ciudad y las redes informáticas” y justo aquí es donde la virtualidad surge como un medio de estudio que permite que las personas puedan tener siempre esta información a la mano y al mismo tiempo disponga de esta en su ocio, sin necesidad de tener un horario fijo, allí

“El estudiante está en posibilidad de decidir la secuencia de la información que desea seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que pretende y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información” (Duarte 2003 p.17).

Se cumplirá con el rol de ser guías en todo este proceso de aprendizaje que será de manera virtual, en donde es fundamental que los docentes de la Institución se motiven a la creación de nuevos conocimientos con el fin de llevar a la práctica lo aprendido en la plataforma aplicándolo

en sus aulas de clase y a partir de todo este proceso de aprendizaje puedan contar sus experiencias con el único fin de conocer qué tan satisfactorio fue todo este proceso de aprendizaje, como dice Duarte (2003, p. 8) “De nada serviría si un espacio se modifica introduciendo innovaciones en sus materiales, si se mantienen inalterables unas acciones y prácticas educativas cerradas”.

2.1.2 Estrategias didácticas mediadas por TIC

Las tecnologías se han ido convirtiendo cada vez más importante tanto en nuestro ocio, como en la educación, algunos docentes las han intentado satanizar y otros por el contrario intentan incluirlas cada vez más en el aula de clase puesto que pueden ser una herramienta de gran utilidad en los procesos de aprendizaje.

“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen un rol fundamental en el acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, la enseñanza y el aprendizaje de calidad, la formación de docentes, y la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo.” (UNESCO/La Habana 2015)

Teniendo en cuenta esto, se llevará a cabo un proceso en el que el socio constructivismo es la base fundamental el cual se realizará de manera grupal y colaborativa por parte de los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona (IEPEC) trabajando con ellos las Zonas De Desarrollo Próximo, en este caso la Real y la Potencial, ya que al abordar estas se podrá llevar a cabo un proceso de aprendizaje en el que los docentes podrán intervenir en la ejecución de su conocimiento por medio de una plataforma, para ello se utilizarán tres herramientas TIC la primera son las aplicaciones móviles que ayudarán para llevar a cabo el proceso, la segunda sería el video por medio del cual el Licenciado en Comunicación hará una explicación que expresara el uso y posibles manejos dentro del aula de las apps de ayuda para personas con discapacidad visual,

dichos videos explicativos estarán acompañados de audio que llevará el proceso y es la segunda herramienta TIC que hará parte del proceso en cuanto al rol del Licenciado como guía, aquí el docente al que va dirigido dicho proceso podrá hacer uso de sus conocimientos previos para elegir tomar decisiones a partir de las app expuestas, y la última TIC de la que se hará uso es de una OVA (Objetos Virtuales de Aprendizaje) que recopilara los diferentes objetos de aprendizaje y que hará que sea de más fácil acceso para los docentes a capacitar.

De esta manera lo que se busca es que el docente tenga una serie de herramientas en las cuales puede encontrar no solo la oralidad como herramienta principal de una clase presencial, sino que también tendrá el apoyo de dos herramientas más en el proceso educativo que le servirán a manera de tutorial así el docente se planteará sus propias expectativas con respecto al curso y como dice en el libro las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) avances, retos y desafíos en la transformación educativa

“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) -se afirma- pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de estas planteará diferentes desafíos, ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores de estos espacios tendrán en algún momento que capacitarse en su uso, con todo lo que esto implica.” (Osorio 2015, p. 12)

2.2 Mediación TIC.

La mediación TIC como nuevas metodologías para el aprendizaje las cuales permiten llegar al público a través de la información al alcance de la palma de la mano con herramientas como el teléfono móvil; en la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona queremos dar a conocer nuevas

estrategias para el aprendizaje que permitan la participación de la comunidad estudiantil de una manera cooperativa.

2.2.1 El celular como herramienta pedagógica.

Durante la última década el uso del celular ha aumentado notoriamente ya que es un poco más asequible a diferencia de un ordenador portátil y permitiendo tener prácticamente el mismo contenido con la diferencia que se tiene al alcance de la mano, esto permite abarcar y acercar la información a poblaciones de toda clase. Posibilitando así tener acceso no solo a las redes sociales y contenidos a fines sino también al conocimiento y la educación con propósitos pedagógicos siempre y cuando se quiera redireccionar de esta manera y promoviendo la formación de comunidades educativas fomentando el “aprendizaje mixto y el presencial apoyado por TIC más allá de la clase tradicional” (Quijada 2014, p.6). Para la educación del hoy necesitamos aprendizajes del hoy, el uso de las tecnologías permitirá cambiar la manera de interactuar.

“La telefonía celular en prácticamente todas las áreas del quehacer humano”(Sandoval y Salas 2013, p7) las herramientas tecnológicas como el smartphone – teléfonos inteligentes presentadas como emergentes para el conocimiento a través del aprendizaje y la pedagogía permitirá una transformación colectiva; sin embargo “No se puede pasar por alto que los estudiantes tienen a su disposición un dispositivo multimedia, esto hace del celular una herramienta privilegiada a la mano de cualquier individuo” (Pineda. Et, 2016, p.137) cabe resaltar que el alumno y el profesor como sujetos tendrán en sus manos una variedad infinita de conocimiento siempre y cuando se haga un uso óptimo de esta

Desde hace un año el docente debe de venir modificando y adaptando su rol a la modernidad dando un claro ejemplo como lo es la educación virtual en tiempos de pandemia que

ha generado toda una serie de revelaciones para lo que se necesita como verdadero cambio en la educación, generando la implementación de las TIC en los procesos de formación continua y confirmando la importancia del dispositivo móvil como herramienta para la educación.

2.2.2 M-Learning.

El M-Learning como nuevas experiencias para el aprendizaje teniendo una ventaja como lo es la comunicación directa ente los docentes y estudiantes a través de las TIC. “El asumir nuevos roles tanto en la institución educativa como entre los alumnos y docentes, formar nuevas habilidades y competencias, aplicar estrategias, fomentar actitudes, establecer políticas, crear contenidos, proyectos y nuevas formas de crear recursos” (Quijada 2014, p 8) esto es nuestro propósito a aplicar a los docentes para que así y a su vez sea transformado para la comunidad educativa de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona, generar otros campos para aprender a través de las TIC y poder hacer partícipe de una manera óptima a la población con discapacidad visual de dicha institución.

“El aprendizaje móvil es una posibilidad de extender la educación sin un límite predeterminado” (Quijada 2014, p.7) de esta manera se intenta hacer uso de contenidos y servicios con fines informáticos y de aprendizajes llevados de una manera cooperativa en la que todos aprendan siendo actores activos de los diferentes contenidos a desarrollar dependiendo a qué lo quieran enfocar, ya sean matemática, lenguaje, ciencias, etc. Sin duda alguna como lo menciona Vosloo (2013, p.1) “la revolución móvil ya ocurrió y vino para quedarse”.

Los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona deberán replanteasen de qué manera quisieran llegar a la comunidad estudiantil permitiendo una inclusión de las

tecnologías de la información y la población con y sin discapacidad, de esta manera promoviendo la formación de comunidades educativas.

2.2.3 Aplicaciones móviles para la enseñanza.

Una aplicación móvil es un programa de software que se instala en un dispositivo móvil que a su vez permite la integración de características y acceso a múltiples contenidos.

El propósito como alternativa para el aprendizaje en la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona es hacer uso de las aplicaciones dentro de las áreas del conocimiento ya que “potencia la creación y recreación del conocimiento en red, facilitando la conexión de redes y el desarrollo en comunidades de enseñanza y aprendizaje” (Villalonga, Lazo 2015, p. 140). Esto permite que se cambie un poco la manera en que tradicionalmente se imparte el conocimiento y optando por dar el paso hacia el acompañamiento mediado por las TIC y generando nueva diversidad en las temáticas de enseñanza – aprendizaje.

“La integración de herramientas a priori en dispositivos móviles como las tables o smartphones permiten acceder a la información de todo tipo en nuestra cotidianidad” (Luna, Ibañez Et. 2018, p. 93) generando una gran ventaja ya que se extiende a un sinnúmero de información de la cual se podrá aplicar a todo tipo de aprendizaje tanto dentro como fuera del área de acompañamiento docente y sobre todo aplicándose a una comunicación bidireccional entre alumnos y profesores generando colectivos para el aprendizaje en conjunto.

“El éxito de una app radica en la sencillez de la aplicación, disponibilidad, diseño interactivo, adaptabilidad a las necesidades del usuario...” es precisamente esto lo que hace que nuestra propuesta con las diferentes apps seleccionadas y expuestas en la investigación sea más llamativa a la hora de aprender y sobre todo que genere el aprendizaje que se espera sea puesto en

marcha por los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona para/con la comunidad estudiantil de dicha institución.

2.3. Inclusión educativa

“Hacer efectivo el derecho a la educación exige garantizar que todos los niños, niñas y jóvenes tengan, en primer lugar, acceso a la educación, pero no a cualquier educación sino a una de calidad con igualdad de oportunidades” (Duk & Echeita 2008 p.1) es decir que sin importar nuestro género, color de piel, edad, estrato o forma de aprendizaje todos tenemos derecho a una educación de calidad en donde no exista la discriminación y al mismo tiempo adaptando los contenidos a las necesidades de sus estudiantes, para ellos es fundamental que el docente tenga conocimiento acerca de cómo se debe trabajar con aquellas personas que tiene alguna discapacidad.

“La formación de docentes puede tratar temas que van desde las técnicas educacionales y la gestión del aula hasta los equipos multiprofesionales y los métodos de evaluación del aprendizaje.” (UNESCO 2020, p.2) la capacitación de los docentes para la educación inclusiva es de gran relevancia ya que permite tener herramientas de gran importancia que sirven para transmitir su conocimiento a sus estudiantes y su único objetivo es “garantizar que todos los docentes estén preparados para enseñar a todos los alumnos” (UNESCO 2020, p.1) aunque en la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona llevan varios años trabajando con personas con y sin discapacidad ha habido poca capacitación docente en donde les permitan conocer diferentes herramientas para hacer que sus clases sean más amenas para sus estudiantes.

Este proyecto nace con el fin de promover el dispositivo móvil como instrumento educativo permitiendo que los docentes puedan conocer estrategias de aprendizaje a través de aplicaciones móviles con el propósito de que en sus clases se pueda evidenciar un entorno inclusivo.

2.3.1 TIC e inclusión educativa

La inclusión ha sido un tema que ha ido tomando cada vez más relevancia, en especial cuando hablamos de educación, en según Peñafiel (2014, p.29), la educación inclusiva “no pone requisitos de entrada ni mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo para hacer, realmente efectivos los derechos a la educación, a la igualdad de oportunidades y a la participación” (citado en Cabero y Valencia, 2019, p. 2) la educación es un derecho que tenemos todos los seres humanos y como todo derecho debe ser respetado.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son herramientas que propician ambientes de inclusión dentro y fuera del aula de clase ya que permiten que los estudiante con y sin discapacidad pueda desarrollar los conocimientos propuestos en la materia de una manera más fácil y didáctica, Cabero & Valencia (2019, p. 3) dicen que con la utilización de las tecnologías “se puede favorecer el alcanzar una educación de calidad, y eliminar las barreras que impiden el acercamiento de todas las personas a la cultura y la educación”.

Este proyecto nace con el fin de promover en la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona el dispositivo móvil como instrumento educativo permitiendo que los docentes de dicho colegio puedan conocer nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje a través de aplicaciones móviles las cuales cumplen con algunas características, como por ejemplo que son de fácil acceso, motive a los estudiantes a tener una participación más activa, que las app no tenga ningún costo y que funcione con talkback o VoiceOver (lectores de pantalla que permite que las personas con discapacidad visual puedan hacer uso de sus celulares), permitiendo a los docentes hacer de sus clases un entorno inclusivo con el propósito de dar fin a las barreras de aprendizaje que en ocasiones suele surgir.

2.3.2 El celular para enseñanza a estudiantes con discapacidad visual

Con el pasar de los años las tecnologías poco a poco se han ido integrando cada vez más a nuestra cotidianidad en especial el dispositivo móvil el cual cumple con diferentes funciones, como por ejemplo sirve para chatear, jugar, entretener y comunicarse con el otro, pero ¿qué tal si en lugar de utilizarlo para estas actividades hiciéramos uso de este para aprender? dejaríamos de satanizarlo, es decir, dejaríamos de lado el pensamiento que se tiene de que si se usan los celulares en clase es malo puesto que se cree que este lo único que hará es entretenerlo y por ende no lograr concentrarse, Cabero y Valencia (2019, p.3) nos dicen que "las TIC pueden ser de gran ayuda, para tratar de favorecer el acercamiento de todas las personas a una formación de calidad y no discriminante" todo depende del uso que se le den.

Una vez capacitados los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona podrán incluir el dispositivo móvil en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ellos les solicitaría a los estudiantes que tengan la posibilidad de llevar su Tablet o celular a la institución lo hagan, de este modo aprenderían de una manera más didáctica con aplicaciones como Khan Academy que permite aprender diversos contenidos en diferentes materias puesto que explican de manera clara y completa a través de videos, documentos y ejercicios, Constitución política de Colombia en donde se puede aprender sobre los artículos y decretos, Historia del mundo DEMO que como su nombre bien lo indica permite conocer un poco sobre la historia de los siglos XVII y XVIII, Kahoot en donde el docente crean pruebas tipo juego o también puede hacer uso de las que han realizado otras personas modificándolo a lo visto en clase y para por último pero no menos importante tenemos la app Audiolibros que nos ofrece 24.000 libros con sus respectivos audio los cuales se pueden escuchar en línea o descargarlos. Cabe resaltar que las aplicaciones móviles que se mencionaron anteriormente permitirán que los estudiantes con discapacidad visual puedan utilizarlas gracias a los lectores de pantalla como lo son talkback o VoiceOver, “Las

potencialidades del teléfono móvil dentro de la educación se dan gracias a sus características (como la movilidad, la conectividad, la eficiencia, etc.)” (Gómez & Monge, 2013, p.10)

Los docentes al ser capacitados en cuanto al uso y la función de las aplicaciones mencionadas anterior podrá hacer de su clase un entorno más inclusivo en donde las personas con y sin discapacidad puedan aprender de una manera más fácil y didáctica tal como lo plantea Watts & Lee (2017, p.4) “las tics son herramientas que promueven factores de equidad pertinencia, e inclusión educativa en los ambientes de aprendizaje escolares y favorecen el desarrollo de habilidades”.

Capítulo 3 Metodología

La presente investigación parte de comprender que dicha reflexión pertenece al paradigma cualitativo de la investigación, ya que lo que se busca con dicha propuesta es comprender las cualidades de un fenómeno que se mueve alrededor de las construcciones de realidad.

En este sentido como lo plantean Sampieri et al. (2014 p.10) “El enfoque cualitativo busca principalmente la “dispersión o expansión” de los datos e información”, teniendo en cuenta esto este enfoque permite fundamentar la investigación en sí misma, buscando respuestas que acerca del fenómeno que se estudia y además construir realidades en una población en especial.

Teniendo en cuenta el contexto se podrá encontrar que este trabajo tiene integrada la estrategia metodológica, la población, las fases, los instrumentos que permitirán llevar a cabo la investigación que da cuenta de los objetivos y el acercamiento al problema y a la pregunta formulada.

Momento 1: Caracterización

3.1 Universo

Esta investigación se enfoca en la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona de la ciudad de Pereira, el cual se encuentra ubicado Cra. 8 #4376 #43- a; El 4 de octubre de 1952 se da comienzo a lo que sería la Institución Educativa con 2 grados primero, Cabe anotar que el máximo de grupos fue 12 y con 250 educandos.

En el año 2000 y mediante resolución 030 del 18 de enero; el centro docente Pablo Emilio Cardona y el colegio Luis Carlos Gonzáles Mejía se fusionan, pasando a llamarse Institución Educativa Pablo Emilio Cardona, con 30 grupos y más de 1.000 alumnos; La Institución Educativa Pablo Emilio Cardona fusiona (Primaria-Bachillerato) a partir del 18 de Enero de 2.000 y posteriormente en el año 2004 se inician procesos de trabajo como Media técnica y Discapacidad Visual.

Población

La población objeto de estudio es la comunidad docente de la jornada de la tarde de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona, esta cuenta con un total de 21 profesores entre hombres y mujeres.

Muestra

Para nuestra muestra 5 profesores son escogidos para las entrevistas de nuestro proyecto, de los cuales 3 serán hombres y 2 mujeres, estos enseñan diferentes áreas de aprendizaje, como Informática, Ciencias Sociales, Matemáticas, etc.

Conclusión entrevista con profesores.

Se puede decir que dentro de la institución educativa Pablo Emilio Cardona se encuentran una serie de problemáticas que son abordadas por toda la comunidad estudiantil, es decir, desde los padres, estudiantes, docentes y directivos.

Es así como la falta de acompañamiento por parte de los padres es una falencia en el desarrollo integral de los estudiantes ya que los padres no poseen un proceso formativo en el cual se pueda evidenciar el trabajo con personas con discapacidad y ellos van creciendo en el desarrollo mismo de sus hijos.

Por otra parte, sucede lo mismo en la planta estudiantil ya que no se tienen herramientas suficientes para acompañar a los estudiantes de la jornada de la tarde o simplemente muchos docentes no están capacitados en el uso de herramientas para personas con discapacidad visual.

De esta manera como primera medida se tiene en cuenta que se necesitan capacitaciones en este caso y enfocándolas más hacia las personas que están dentro de los procesos formativos la gran mayoría del tiempo sería para los docentes de la institución, se decide de esta manera que predominen las herramientas tecnológicas y se opta por el celular como recurso de fácil acceso en las aulas de clase.

Momento 2: Análisis de la información recolectada

Clasificación de aplicaciones

Khan Academy

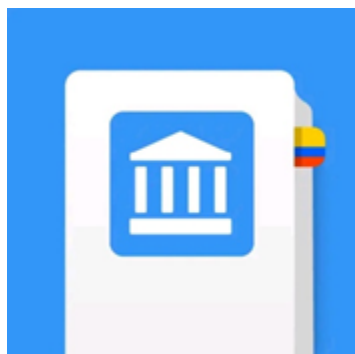
Ilustración 1: Khan Academy



Es una aplicación educativa gratuita para secundaria la cual permite reforzar los temas tratados o aprender diversos contenidos en las diferentes materias puesto que explican de manera clara y completa a través de videos, documentos y ejercicios que ofrece esta aplicación móvil. Aunque Khan Academy no es especialmente para personas con discapacidad visual, allí funciona perfectamente el TalkBack, lo que quiere decir es que puede servir para personas con o sin esta discapacidad.

Constitución política de Colombia

Ilustración 2: Constitución Política de Colombia



Es una manera alternativa para aprender de la constitución política colombiana sin necesidad de invertir dinero en el libro físico ya que podrá descargarla de manera gratuita en su dispositivo móvil con una gran ventaja para las personas con discapacidad visual puesto que podrán conectar el TalkBack para hacer uso de esta.

Historia del mundo DEMO

Ilustración 3: Historia del mundo DEMO



Presentación cronológica de acontecimientos históricos donde se abarcan los siglos XVII y XVIII principalmente.

Kahoot

Ilustración 4: Kahoot



Es una aplicación interactiva que permite realizar pruebas tipo juego y que además puede ser usada desde cualquier dispositivo móvil, las pruebas que pueden ser creadas por el docente desde su cuenta personal o simplemente buscar contenido que se asemeje a la asignatura o tema que se esté tratando en las clases, además tiene accesibilidad al talkback.

Audio Libros

Ilustración 5: Audio Libros



Esta aplicación tiene acceso a más de 24.000 libros en diferentes idiomas y se puede usar con conexión a internet o descargar el libro que se desea para uso sin conexión, la colección incluye más de 20 libros clásicos y siempre recuerda la posición en la que se encontraba la lectura.

Selección y Aprobación de App 's.

Para el proceso de listado, selección, funcionamiento óptimo y aprobación de las anteriores app escogidas se tardó alrededor de una semana ya que encontrábamos variedades, sin embargo algunas no aparecían en la biblioteca de búsqueda en la play store, al momento de ser usadas con el Talkback del dispositivo móvil la mayoría de las que escogíamos dejaban de funcionar, no pasaban de cierto punto como el inicio o incluso en algunas salía una ventana emergente diciendo que se debían de actualizar sin dar esta opción(actualización), también el hecho que algunas eran de paga y sin dejar por alto la dificultad de accesibilidad a los lectores de pantalla; las seleccionadas cumplieron con requisitos como buen funcionamiento, enriquecedor en cuanto a contenidos para diferentes clases, que no sean solo de uso para invidentes o videntes, varias de estas sirven sin conexión a internet como por ejemplo Audio Libros, Historia del Mundo Demo y Constitución Política De Colombia, algunas otras como Kahoot y Khan Academy necesitan de conexión y sobre todo, todas son de uso gratuito.

Momento tres: Diseño de secuencias

Análisis de información del momento 1 y 2 (incluirlo en el texto)

Definición criterios para el diseño de las secuencias (Metodología)

“La elaboración de una secuencia didáctica es una tarea importante para organizar situaciones de aprendizaje que se desarrollarán en el trabajo de los estudiantes” (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2018 pag.9) esto significa que las secuencias didácticas permiten darle un orden específico a los temas a tratar en el aula de clase teniendo en cuenta los objetivos que se establecen en cada sección.

“Las secuencias didácticas presentan una estructura básica que se asemeja a la de una clase: introducción, desarrollo y cierre. Para organizar dicha estructura, es necesario pensar en la selección y secuencia de los contenidos, los objetivos de aprendizaje, las tareas y actividades con sus tiempos, y los modos de evaluar.” (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2018 pag.9)

Es decir se crea con el fin de tener un orden de cada uno de los procedimientos a realizar en la clase con su respectivo tiempo el cual permite que el profesor no se vaya a extender demasiado lo cual conllevaría a dejar la clase a medias. También se debe tener en cuenta otros factores para poder realizar una secuencia didáctica como por ejemplo unos objetivos alcanzar al finalizar la clase, los contenidos a tratar en cada secuencia el cual debe estar definido y claro, los respectivos momentos que son similares a los mencionados anteriormente solo que en este caso se llamara preguntémonos, exploremos, apliquemos y evaluemos, en donde el primero permite averiguar los saberes previos que tienen los estudiantes sobre el tema que se va a tratar ese día, en el segundo se explica detalladamente los contenidos teniendo en cuenta lo que ellos nos han dicho en la parte de preguntémonos, el tercero permite que los estudiantes, en este caso los docentes de

la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona lleven a la práctica toda la teoría que se les ha dado anteriormente; y para finalizar encontraremos la parte de evaluemos en donde los docentes hablaran sobre cómo les fue con las app en su aula de clase. Se debe tener en cuenta el modelo pedagógico que se va a utilizar en este caso es el socio constructivismo de Lev Vygotsky.

Diseño de secuencias

Formato secuencia didáctica 1.

Esta secuencia didáctica cuenta con la explicación principal de todas las aplicaciones y también para relacionar las tecnologías con la educación en todos los ámbitos, como lo son ocio, cotidianidad y también vida laboral, así pues, de esta manera se provee a los docentes información acerca de las aplicaciones que se van a usar, las características necesarias de selección de las aplicaciones, sus interfaces y como procederán los demás cursos.

1. Datos generales	
Título de la secuencia didáctica: Capacitación docentes	Secuencia didáctica #: 1
Institución Educativa: Pablo Emilio Cardona	Sede Educativa:
Tipo de sede: Rural ____ Urbana _X_	Municipio: Pereira
Docentes responsables: Kelly López Mesa Ingrid Correa Restrepo Yaira A. Duran Yusti	Departamento: Risaralda
Área de conocimiento: Informática	Tema: Aplicaciones móviles

Grado: Docentes	Tiempo: 2 Horas
Descripción de la secuencia didáctica: Esta capacitación proveerá a los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona de diferentes herramientas que poseen características que tienen en cuenta a toda la población estudiantil como una alternativa para el aprendizaje.	

2. Objetivos, competencias y contenidos.	
Objetivo de aprendizaje: Objetivo general: Comprender la importancia del dispositivo móvil dentro del aula de clase Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Proveer a los docentes aplicaciones móviles que sirvan para la enseñanza de personas con y sin discapacidad visual • Conocer las aplicaciones y su funcionamiento para llevarlas al aula de clase • Explorar las aplicaciones 	
Contenidos a desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer qué piensan los docentes sobre el uso de los dispositivos en el aula de clase • Descargar las aplicaciones móviles (Audio Libros, Kahoot, Historia del mundo DEMO, Mindomo, Constitución política de Colombia y Khan Academy) • Conocer sobre el uso de las aplicaciones y cómo funcionan 	
Competencias del MEN: Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Estándar de competencia del MEN: Solución de problemas con tecnología.
Referentes conceptuales <ul style="list-style-type: none"> • Este Documento nos permitirá tener un acercamiento más sólido sobre el aprendizaje digital. • El siguiente Libro nos habla de la importancia en la transformación educativa con nuevas alternativas tecnológicas para el aprendizaje. 	
Modelo de aprendizaje Socio-constructivismo	

Utilizaremos el modelo pedagógico Socio-constructivista de Lev Vygotsky el cual nos dice que "en una situación cooperativa los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos pueda alcanzar sus objetivos si y sólo si los otros alcanzan los suyos" (Coll 1996, pág. 107) y esto se logra ver reflejado en las diferentes actividades ya que para construir ese conocimiento es necesario el trabajo colaborativo para poder así construir juntos un aprendizaje más completo, sin olvidar que nosotros como docentes seremos guías en todo este proceso de aprendizaje.

Para iniciar es importante comprender los conocimientos previos que los profesores de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona tienen acerca de la utilización de los dispositivos móviles enfocados en el aprendizaje, para el óptimo desarrollo de nuestro proyecto es fundamental la participación activa de los profesores seleccionados ya que a partir de lo aprendido se generará el aprendizaje colaborativo con el fin de que se cumplan a cabalidad nuestro propósito de generar conocimiento con estrategias alternativas como las nuevas tecnologías en el aula

3. FASES	Metodología METODOLOGÍA
Preguntémonos	Para iniciar el curso se hace una pregunta que da paso a la discusión sobre las aplicaciones educativas que los docentes de la Institución han utilizado en sus clases o de lo contrario porque no hacen uso de las tecnologías para el acompañamiento docente. Pregunta: ¿Han usado aplicaciones móviles en la enseñanza de sus clases? Si es así ¿Cuáles?, Sino ¿Por qué?
Exploremos	Después de escuchar los comentarios de los docentes, y tener un diálogo con ellos, se procede hablar de las aplicaciones que se eligieron para la capacitación.
Apliquemos	Después de esto los docentes pasarán por dos etapas la primera que será el reconocimiento de las aplicaciones, deberán descargarlas en sus dispositivos móviles y luego aprender a usarlas para una práctica con dichas herramientas en la que nos comenten en que asignaturas las usarían y de qué forma lo harían. La segunda etapa es de sensibilización en la que se comprobará la accesibilidad de las aplicaciones teniendo en cuenta que estos docentes tienen en sus aulas a estudiantes con discapacidad visual.
Evaluemos	Entrevista a los docentes con el fin de obtener una reflexión sobre la aplicación de las apps para el aprendizaje en el aula de clase.

RECURSOS

- Dispositivo móvil
- Internet
- Buen espacio en el celular

Formato secuencia didáctica 2.

En esta secuencia didáctica se puede encontrar como se llevará a cabo la explicación del uso del talkback y también de su importancia dentro de la educación para personas con discapacidad y la importancia de la compatibilidad de esta herramienta con las aplicaciones que se usarán en las capacitaciones.

1. Datos generales	
Título de la secuencia didáctica: Capacitación docentes	Secuencia didáctica #: 2
Institución Educativa: Pablo Emilio Cardona	Sede Educativa:
Tipo de sede: Rural ____ Urbana <u>X</u>	Municipio: Pereira
Docentes responsables: Kelly López Mesa Ingrid Correa Restrepo Yaira A. Duran Yusti	Departamento: Risaralda
Área de conocimiento: Informática	Tema: Talkback
Grado: Docentes	Tiempo: 2 Horas
Descripción de la secuencia didáctica:	

En esta capacitación se conocerán los saberes previos que tienen los docentes acerca de las apps y los lectores de pantalla para dispositivos móviles, una vez se conozcan estos partiremos con la explicación del lector de pantalla Android (Talkback) explicando sus beneficios y también su forma de uso.

2. Objetivos, competencias y contenidos

Objetivo de aprendizaje:

Objetivo general: Comprender la importancia del dispositivo móvil dentro del aula de clase y también qué herramientas ofrece para toda la comunidad educativa.

Objetivos Específicos:

- Identificar los saberes previos de los docentes en el uso de dispositivos móviles.
- Explicar el uso de la herramienta talkback, además de mostrar sus ventajas y desventajas.
- Explorar herramientas básicas (Redes sociales, motores de búsqueda, lectores de documentos) para acercarse más al uso del talkback en el dispositivo.

Contenidos a desarrollar:

- Conocer qué piensan los docentes sobre el uso de los dispositivos en el aula de clase.
- Activar la herramienta talkback en los dispositivos móviles y aprender su funcionamiento.
- Explorar el funcionamiento en tareas comunes.

Competencias del MEN: Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.

Estándar de competencia del MEN: Solución de problemas con tecnología.

Referentes conceptuales

- Este [Documento](#) nos permitirá tener un acercamiento más sólido sobre el aprendizaje digital.
- El siguiente [Libro](#) nos habla de la importancia en la transformación educativa con nuevas alternativas tecnológicas para el aprendizaje.

Modelo de aprendizaje

Socio-constructivismo

Utilizaremos el modelo pedagógico Socio-constructivista de Lev Vygotsky el cual nos dice que "en una situación cooperativa los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos pueda alcanzar sus objetivos si y sólo si los otros alcanzan los suyos" (Coll 1996, pág. 107) y esto se logra ver reflejado en las diferentes actividades ya que para construir ese conocimiento es necesario el trabajo colaborativo para

poder así construir juntos un aprendizaje más completo, sin olvidar que nosotros como docentes seremos guías en todo este proceso de aprendizaje.

Para iniciar es importante conocer los conocimientos previos que los profesores de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona tienen acerca de la utilización de los dispositivos móviles enfocados en el aprendizaje, para el óptimo desarrollo de nuestro proyecto es fundamental la participación activa de los profesores seleccionados ya que a partir de lo aprendido se generará el aprendizaje colaborativo con el fin de que se cumplan a cabalidad nuestro propósito de generar conocimiento con estrategias alternativas como las nuevas tecnologías en el aula

3. METODOLOGÍA:

FASES	METODOLOGÍA
Preguntémonos	Para iniciar el curso se hace una pregunta que da paso a la discusión sobre las aplicaciones educativas que los docentes de la Institución han utilizado en sus clases o de lo contrario porqué no hacen uso de las tecnologías para el acompañamiento docente. Pregunta: ¿Han usado aplicaciones móviles en la enseñanza de sus clases? Si es así ¿Cuáles?, Sino ¿Por qué?
Exploremos	Después de escuchar los comentarios de los docentes, y tener un diálogo con ellos, se procede hablar de la herramienta talkback, explicar su funcionamiento, las ventajas y desventajas que esta pueda tener.
Apliquemos	Después de esto los docentes harán el reconocimiento del talkback como lector de pantalla y además pondrán a prueba su funcionamiento en aplicaciones que ellos usen cotidianamente.
Evaluemos	Hacer un acompañamiento en la exploración de los docentes de la herramienta, verificando su debido uso (Activación y desactivación) y además de tener control de ella.

RECURSOS

- Dispositivo móvil
- Internet
- Buen espacio en el celular

Formato secuencia didáctica 3.

En esta secuencia didáctica habrán dos aplicaciones que en cierta medida podrán ser de gran ayuda dentro de las asignaturas de ciencias sociales, geografía e historia, teniendo en cuenta

que manejan temas de esas índoles y que además cumplen con las características para hacer parte de un aula con personas con o sin discapacidad visual, ya que su navegabilidad es simple y su interfaz tiene acceso completo al lector de pantalla.

1. Datos generales	
Título de la secuencia didáctica: Capacitación docentes	Secuencia didáctica #: 3
Institución Educativa: Pablo Emilio Cardona	Sede Educativa:
Tipo de sede: Rural ____ Urbana <u>X</u>	Municipio: Pereira
Docentes responsables: Kelly López Mesa Ingrid Correa Restrepo Yaira A. Duran Yusti	Departamento: Risaralda
Área de conocimiento: Informática	Tema: Aplicaciones móviles (Constitución Política de Colombia y la Historia del mundo DEMO.)
Grado: Docentes	Tiempo: 2 Horas
Descripción de la secuencia didáctica: En esta etapa de la capacitación se empezará el reconocimiento de aplicaciones móviles que tienen acceso a lectores de pantalla como lo son en este caso la Constitución Política de Colombia y la Historia del mundo DEMO.	

2. Objetivos, competencias y contenidos
Objetivo de aprendizaje:

Objetivo general: Definir algunas de las aplicaciones que harán parte del curso. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer algunas de las aplicaciones móviles que sirven en el aula de clase con el lector de pantalla talkback. • Comprender las funciones que estas aplicaciones pueden tener dentro del aula de clase. • Descubrir cuál de las dos aplicaciones presentadas puede funcionar dentro de las clases de los docentes y como ellos desarrollarían su clase con esta. 	
Contenidos a desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> • Descargar las aplicaciones. • Conocer el funcionamiento de las aplicaciones. • Experimentar el uso de las herramientas haciendo uso del talkback. 	
Competencias del MEN: Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Estándar de competencia del MEN: Solución de problemas con tecnología.
<p style="text-align: center;">Referentes conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este Documento nos permitirá tener un acercamiento más sólido sobre el aprendizaje digital. • El siguiente Libro nos habla de la importancia en la transformación educativa con nuevas alternativas tecnológicas para el aprendizaje. 	
<p style="text-align: center;">Modelo de aprendizaje</p> <p style="text-align: center;">Socio-constructivismo</p> <p>Utilizaremos el modelo pedagógico Socio-constructivista de Lev Vygotsky el cual nos dice que "en una situación cooperativa los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos pueda alcanzar sus objetivos si y sólo si los otros alcanzan los suyos" (Coll 1996, pág. 107) y esto se logra ver reflejado en las diferentes actividades ya que para construir ese conocimiento es necesario el trabajo colaborativo para poder así construir juntos un aprendizaje más completo, sin olvidar que nosotros como docentes seremos guías en todo este proceso de aprendizaje.</p> <p>Para iniciar es importante conocer los conocimientos previos que los profesores de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona tienen acerca de la utilización de los dispositivos móviles enfocados en el aprendizaje, para el óptimo desarrollo de nuestro proyecto es fundamental la participación activa de los profesores seleccionados ya que a partir de lo aprendido se generará el aprendizaje colaborativo con el fin de que se cumplan a cabalidad nuestro propósito de generar conocimiento con estrategias alternativas como las nuevas tecnologías en el aula</p>	

3.	Metodología
FASES	METODOLOGÍA

Preguntémonos	Para iniciar esta etapa se presentan dos aplicaciones que tienen acceso al lector de pantalla ya explicado anteriormente, luego se hace una pregunta que hace que los docentes nos hablen sobre qué tipo de contenido creen van a encontrar en estas solo por sus nombres. Luego de escuchar sus opiniones procederemos a descargar las aplicaciones.
Exploremos	Una vez descargadas las aplicaciones se procede a la explicación sobre las aplicaciones, sus utilidades y el contenido que tienen, haciendo gran énfasis en la accesibilidad que poseen y porque estas son importantes en las personas con o sin discapacidad visual.
Apliquemos	Se activa el talkback y se invita a los docentes a explorar las aplicaciones con esta herramienta, luego se les pedirá que elijan una que se adapte más a los contenidos que ellos enseñan en sus clases.
Evaluemos	Los docentes hacen una pequeña propuesta de cómo serían sus clases con una de las dos aplicaciones que eligieron.

RECURSOS

- Dispositivo móvil
- Internet
- Buen espacio en el celular

Formato secuencia didáctica 4.

En esta secuencia podremos encontrar dos aplicaciones que son versátiles en el sentido de que podemos hallar y crear todo tipo de material educativo que es interactivo con los estudiantes; en Kahoot se pueden realizar juegos de acuerdo con los temas que se estén viendo en las diferentes asignaturas y ver cuáles de los que ya están creados se pueden adaptar a la clase. En Khan Academy podemos encontrar temas de diferentes asignaturas con sus explicaciones y actividades, dando así la opción a los estudiantes de tener una segunda explicación y la posibilidad de practicar lo aprendido con la ayuda de videos explicativos, teniendo en cuenta que ambas permiten el uso del talkback de una manera eficaz.

1. Datos generales	
---------------------------	--

Título de la secuencia didáctica: Capacitación docentes	Secuencia didáctica #: 4
Institución Educativa: Pablo Emilio Cardona	Sede Educativa:
Tipo de sede: Rural ____ Urbana <u>X</u>	Municipio: Pereira
Docentes responsables: Kelly López Mesa Ingrid Correa Restrepo Yaira A. Duran Yusti	Departamento: Risaralda
Área de conocimiento: Informática	Tema: Aplicaciones móviles (Kahoot, Khan Academy)
Grado: Docentes	Tiempo: 2 Horas
Descripción de la secuencia didáctica: Aquí se darán a conocer dos aplicaciones una de creación y búsqueda de contenido (Kahoot) y otra de búsqueda de contenido para mejorar los conocimientos con nuevas lecciones bastante completas (Khan Academy)	

2. OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS

Objetivo de aprendizaje:

Objetivo general: Definir algunas aplicaciones que van dentro del curso.

Objetivos Específicos:

- Reconocer algunas de las aplicaciones móviles que sirven en el aula de clase con el lector de pantalla talkback y que además permiten la creación de contenidos educativos.
- Comprender las funciones que estas aplicaciones pueden tener dentro del aula de clase.
- Descubrir cuál de las dos aplicaciones presentadas puede funcionar dentro de las clases de los docentes.

Contenidos a desarrollar:

<ul style="list-style-type: none"> • Descargar las aplicaciones en los dispositivos móviles. • Aprender el uso de las aplicaciones y practicar dentro del curso. • Ver el uso de las aplicaciones con el lector de pantalla talkback. 	
Competencias del MEN: Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Estándar de competencia del MEN: Solución de problemas con tecnología.
<p style="text-align: center;">Referentes conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este Documento nos permitirá tener un acercamiento más sólido sobre el aprendizaje digital. • El siguiente Libro nos habla de la importancia en la transformación educativa con nuevas alternativas tecnológicas para el aprendizaje. 	
<p style="text-align: center;">Modelo de aprendizaje</p> <p style="text-align: center;">Socio-constructivismo</p> <p>Utilizaremos el modelo pedagógico Socio-constructivista de Lev Vygotsky el cual nos dice que "en una situación cooperativa los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos pueda alcanzar sus objetivos si y sólo si los otros alcanzan los suyos" (Coll 1996, pág. 107) y esto se logra ver reflejado en las diferentes actividades ya que para construir ese conocimiento es necesario el trabajo colaborativo para poder así construir juntos un aprendizaje más completo, sin olvidar que nosotros como docentes seremos guías en todo este proceso de aprendizaje.</p> <p>Para iniciar es importante conocer los conocimientos previos que los profesores de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona tienen acerca de la utilización de los dispositivos móviles enfocados en el aprendizaje, para el óptimo desarrollo de nuestro proyecto es fundamental la participación activa de los profesores seleccionados ya que a partir de lo aprendido se generará el aprendizaje colaborativo con el fin de que se cumplan a cabalidad nuestro propósito de generar conocimiento con estrategias alternativas como las nuevas tecnologías en el aula</p>	

3. METODOLOGÍA:

FASES	METODOLOGÍA
Preguntémonos	Para iniciar se presentan las aplicaciones y se les pregunta a los docentes si han tenido acercamiento a estas o si han tenido la oportunidad de buscar sus contenidos, se muestran las acciones que se pueden llevar a cabo.

Exploremos	Después de escuchar los comentarios de los docentes acerca de estas aplicaciones se procede a descargarlas en el teléfono y hacer una exploración de manera autónoma, con acompañamiento en inquietudes.
Apliquemos	Se enciende el talkback para comprobar su accesibilidad y al igual que en la sesión anterior se les pide elegir una de las dos que más se adapte a sus contenidos de clase.
Evaluemos	Los docentes hacen una pequeña propuesta de como serian sus clases con una de las dos aplicaciones que eligieron.

RECURSOS

- Dispositivo móvil
- Internet
- Buen espacio en el celular

Formato secuencia didáctica 5.

En esta secuencia se encontrará una aplicación llamada Audio Libros, como su nombre lo indica tiene 24.000 libros convertidos en audio lo cual los hace muy accesibles para las personas con discapacidad visual y también puede ser de gran interés para las clases de lenguaje e historia para hacerlas grupales y participativas mientras todo el salón lo escucha, es fácil de usar y además es gratis.

1. Datos generales	
Título de la secuencia didáctica: Capacitación docentes	Secuencia didáctica #: 5
Institución Educativa: Pablo Emilio Cardona	Sede Educativa:
Tipo de sede: Rural ____ Urbana <u>X</u>	Municipio: Pereira
Docentes responsables: Kelly López Mesa Ingrid Correa Restrepo	Departamento: Risaralda

Yaira A. Duran Yusti	
Área de conocimiento: Informática	Tema: Aplicaciones móviles (Audio Libros)
Grado: Docentes	Tiempo: 2 Horas
Descripción de la secuencia didáctica: En esta etapa de la capacitación se presentará la última aplicación en este caso Audiolibros, de esta manera se termina el curso con una aplicación que tiene una cantidad considerable de títulos y que además tiene acceso al lector de pantalla y sus libros son narrados.	

2. OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS

Objetivo de aprendizaje: Objetivo general: Definir la última aplicación que hace parte del curso. Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar la última aplicación del curso y mostrar su importancia. • Descubrir las funciones que cumple esta aplicación como lectura y búsqueda de textos. • Opinar con los docentes acerca de todas las aplicaciones y escuchar comentarios de cómo aprovecharán esta última en sus clases. 	
Contenidos a desarrollar: <ul style="list-style-type: none"> • Descargar la aplicación. • Conocer el funcionamiento y escuchar opiniones. • Experimentar el uso de la herramienta. 	
Competencias del MEN: Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Estándar de competencia del MEN: Solución de problemas con tecnología.
Referentes conceptuales <ul style="list-style-type: none"> • Este Documento nos permitirá tener un acercamiento más sólido sobre el aprendizaje digital. • El siguiente Libro nos habla de la importancia en la transformación educativa con nuevas alternativas tecnológicas para el aprendizaje. 	
Modelo de aprendizaje Socio-constructivismo	

Utilizaremos el modelo pedagógico Socio-constructivista de Lev Vygotsky el cual nos dice que "en una situación cooperativa los objetivos de los participantes están estrechamente vinculados, de tal manera que cada uno de ellos pueda alcanzar sus objetivos si y sólo si los otros alcanzan los suyos" (Coll 1996, pág. 107) y esto se logra ver reflejado en las diferentes actividades ya que para construir ese conocimiento es necesario el trabajo colaborativo para poder así construir juntos un aprendizaje más completo, sin olvidar que nosotros como docentes seremos guías en todo este proceso de aprendizaje.

Para iniciar es importante conocer los conocimientos previos que los profesores de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona tienen acerca de la utilización de los dispositivos móviles enfocados en el aprendizaje, para el óptimo desarrollo de nuestro proyecto es fundamental la participación activa de los profesores seleccionados ya que a partir de lo aprendido se generará el aprendizaje colaborativo con el fin de que se cumplan a cabalidad nuestro propósito de generar conocimiento con estrategias alternativas como las nuevas tecnologías en el aula

3. METODOLOGÍA:

FASES	METODOLOGÍA
Preguntémonos	En esta parte del curso se explica a los docentes la última aplicación que es Audiolibros, explicando la importancia de esta y también enseñando la cantidad de libros que posee.
Exploremos	Los docentes deben descargar la aplicación en sus dispositivos y hacer una exploración de la misma y contarnos sus opiniones
Apliquemos	Se activa el talkback para comprobar la accesibilidad de la aplicación y luego los docentes se pensarán un uso de esta dentro de las aulas.
Evaluemos	Comparten su idea con respecto a la aplicación y luego opiniones acerca del curso.

RECURSOS

- Dispositivo móvil
- Internet
- Buen espacio en el celular

Capítulo 5

El uso del celular en estudiantes con discapacidad visual

Como se ha estado mencionando en los capítulos anteriores las tecnologías juegan un rol muy importante en el proceso de aprendizaje es decir dentro y fuera del aula. El enfoque de este proyecto es brindarles herramientas pedagógicas a los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona a la hora de trabajar con estudiantes con discapacidad visual como es el dispositivo móvil con sus diferentes aplicaciones.

Teniendo en cuenta esto lo que se plantea es una adecuación metodológica donde el celular jugué un rol fundamental a la hora de impartir clases ya que poseen características que pueden ser de ayuda para disminuir las barreras de aprendizaje en las personas con y sin discapacidad visual “a nivel mundial, por lo menos 2200 millones de personas tienen deficiencia visual o ceguera, de las cuales al menos 1000 millones tienen una deficiencia visual que podría haberse evitado o que aún no ha sido tratada.” (OMS 2019).

“La educación especial necesita de aplicaciones nuevas que permitan enseñar de una manera innovadora ayudando a mejorar la educación de sus estudiantes según sus necesidades específicas” (Aguilar et al. 2019 p.48). Aunque existen una gran variedad de aplicaciones móviles hay que tener en cuenta que no todas poseen las características principales para que las personas con discapacidad puedan hacer uso de estas, como por ejemplo en este caso en donde se requiere como mínimo que dentro de la app funcione el lector de pantalla del dispositivo permitiendo así que las personas que tienen alguna discapacidad visual puedan hacer uso de ellas.

Aunque si bien los celulares cumplen con las características de accesibilidad para las personas con discapacidad algunas de las aplicaciones tienen grandes falencias no solo en la navegabilidad complicada que posee, sino también en la forma en la que sus diferentes menús son

casi nulos al lector de pantalla o incluso algunas requieren un pago para acceder a el o continuar haciendo uso de esta.

A medida que este proyecto fue avanzando en la búsqueda de las apps se fueron encontrando una serie de aplicaciones que cumplieron con los estándares establecidos basados en la problemática que surge de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona y sin olvidar el enfoque principal que es el aprendizaje en el aula de clase para personas con o sin discapacidad visual.

Es por esto que el propósito de esta investigación en el colegio IEPEC es abarcar al público docente con el fin de que se generen nuevas estrategias para el aprendizaje y llegarles a las personas con y sin discapacidad visual generando uno de los cambios en la educación tradicional que aún se ve en distintas entidades educativas, “el contexto virtual que se crea por medio del uso de estas tecnologías, es apropiado e innovador para generar y aplicar estrategias que redundan en el fomento de competencias comunicativas y, a su vez, en la calidad educativa” (Pineda. Et, 2016, p.137).

“Los docentes y los padres de familia consideran frecuentemente que el celular es más un obstáculo que una oportunidad para el aprendizaje. No obstante, en vez de recurrir a la común actitud represora, se puede llegar a utilizarlo como una experiencia educativa, ya sea para reflexionar acerca de su manejo responsable, o para utilizarlo como una herramienta más dentro del aula” (Pineda. Et, 2016, p.137).

En primera instancia con este proyecto se pretende implementar el celular para toda la comunidad educativa mostrándolo como una herramienta que si se le da un buen uso puede tener

grandes resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y al mismo tiempo permite que en el aula de clase se pueda minimizar las barreras que surgen en el aula de clase.

Para concluir cabe resaltar que desde diferentes miradas las tecnologías son importantes en las aulas de clase como herramientas de apoyo, puesto que permiten que los docentes hagan sus clases más dinámicas y que sus estudiantes puedan aprender de manera más fácil y sin barreras de aprendizaje, incluyéndolos a todos con el fin de cumplir los estándares educativos que se establecen en el aula, de esta manera abalando el aprendizaje colectivo en los diferentes salones de clases presenciando así la mediación entre profesores y alumnos permitiendo que se desarrolló el aprendizaje socio constructivista mencionado anteriormente durante el proceso investigativo en su respectivo marco teórico.

Capítulo 6

Conclusiones

Para iniciar se realizó una entrevista semiestructurada a algunos docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona de la jornada de la tarde con el fin de conocer acerca de las metodologías que se utiliza en la institución con las personas con discapacidad visual. (Ver anexo). A partir de allí y basados en el análisis que se realizó a las entrevistas se llegó a la problemática del poco conocimiento que se tiene en herramientas tecnológicas para personas con discapacidad visual.

En el momento inicial se estudiaron estas entrevistas en busca de datos para entender por qué se daba la problemática, luego se indagó para encontrar una posible solución basados en diferentes referentes teóricos que han hablado no solo de discapacidad visual sino también de herramientas tecnológicas para implementar en el aula y sin dejar de lado la importancia de las diferentes características que se tienen en estas como lo son los ambientes de aprendizaje (Duarte 2003) quien hace referencia a los entornos de aprendizaje los cuales deben ser amigables tanto con los docentes como con los estudiantes y al mismo tiempo se deben desarrollar competencias para el uso de las Tic.

Así mismo las estrategias didáctica mediadas por las tics (UNESCO 2015 y Osorio 2015) en donde la primera dice que las tic cumplen un rol fundamental en el acceso a la información y la educación y el segundo habla de que las tecnologías traen consigo la evolución esto quiere decir que es necesario estar en capacitación de las mismas constantemente desarrollando nuevas didácticas y destrezas. La búsqueda de estos teóricos ha permitido llegar a un consenso en cuanto a implementación del aprendizaje en los diferentes espacios pedagógicos para el conocimiento en relación con las Tic.

Al mismo tiempo durante el proceso de recolección de información se encontraron autoras como Pineda Et, (2016) quien habla acerca de una gran herramienta tecnológica como lo es el dispositivo móvil con las herramientas multimedia dando así un cambio a la transformación de las clases magistrales haciéndolas un poco más didácticas y colaborativas adaptándonos a las exigencias del aprendizaje moderno, Quijada (2014) también resaltada el uso del móvil como alternativa eficaz al uso de computadores portátiles o de escritorio permitiendo de una manera más fácil la portabilidad y el acceso a un sinnúmero de aplicaciones, permitiendo así que la educación pueda expandirse; desde el punto de vista de Vosloo (2013) la revolución móvil vino para quedarse no solo como contenido hacia las redes sociales o a fines sino también para la capacitación en aprendizajes tanto individuales como colectivos pensado hacia la escolaridad y al mismo tiempo invita a la utilización de los servicios informáticos enfocados a la educación. De esta manera lo que busca el trabajo es que todas las aplicaciones presentadas tengan una interfaz sencilla para que las clases tengan un éxito rotundo no solo en su uso sino también en la adquisición de la información tal como lo plantean Villalonga y Lazo (2015).

En el caso de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona en donde el dispositivo móvil permitirá que sus estudiantes con y sin discapacidad visual puedan implementar en su cotidianidad el uso del celular y de esta manera llevarlo a la escolaridad haciendo una adaptación a las nuevas tecnologías.

Para finalizar el marco teórico se habla acerca del significado de inclusión educativa y para esto se utiliza como referentes a Duk & Echeita (2008) quienes hacen referencia del derecho que se tiene a la educación de calidad y al mismo tiempo resalta la importancia de que esta debe de ser con igualdad de oportunidades. Por otro lado, la UNESCO nos dice que los docentes deben estar preparados para enseñarles a personas con discapacidad visual permitiendo así que el aula de clase

sea un lugar inclusivo. Así mismo Cabero & Valencia (2019) nos hablan de la importancia de las tecnologías para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y de este modo crear entornos educativos inclusivos con el fin de reducir las barreras. Para finalizar Gómez & Monge, (2013) resaltan la importancia del dispositivo móvil puesto que este cumple con diferentes funciones, entre ellas hacer que las personas tengan fácil acceso a la información, como lo plantea Watts & Lee (2017) las TICS como herramientas que promueven y permiten la equidad.

De acuerdo con lo dicho anteriormente esta investigación busca ayudar a los docentes de la Institución Educativa Pablo Emilio Cardona a fortalecer la metodología de enseñanza que estos utilizan, puesto que lo que pretende este proyecto es que los docentes conozcan algunas de las aplicaciones móviles que sirven para enseñarles a sus estudiantes con y sin discapacidad visual diferentes temas como por ejemplo la constitución política, historia del mundo y entre otros.

Para finalizar lo que se pretende con este proyecto es brindar herramientas pedagógicas a los docentes de dicha institución en este caso aplicaciones móviles las cuales permitan implementar una didáctica diferente a la ya vista y que de esta medida se dé un paso realmente grande a la inclusión educativa, permitiendo así enseñarle tanto a personas con y sin discapacidad visual puesto que estas aplicaciones son de fácil navegabilidad lo que permite que los lectores de pantalla funcionen correctamente teniendo en cuenta que estos cumplen el rol de mediador entre el estudiante con discapacidad, el dispositivo y el conocimiento adquirir, guiado siempre por un docente.

Anexos

Entrevistas ([Anexo 1](#)) ([Anexo 2](#))

Matriz de análisis de entrevistas ([Anexo](#))

Matriz de análisis de las aplicaciones ([Anexo](#))

Tutoriales de aplicaciones ([Anexo](#))

Secuencia didáctica ([Anexo](#))

Referentes

Aguilar P. Camacho Y. Hernández N. & Montoya A. (2019). Desarrollo de una Aplicación Móvil para el Fortalecimiento de la Memoria en Personas con Discapacidad Visual. https://ritie.org/contie2019/pdf/Libro_CONTIE%202019.pdf#page=48

Cabero, J. & Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. Aula Abierta, 48(2), 139-146. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>

Duarte J. (2003). Ambiente de aprendizaje. Una aproximación conceptual. Iberoamericana de Educación. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/524Duarte.PDF>

Echeita S. & Duk C. () Inclusión Educativa. Vol.6 Núm. 2 p. 1-8.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2018) Modos de organizar las clases: las secuencias didácticas: documento n°2. https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/profnes_marco_doc_2_modos_de_organizar_las_clases_-_final.pdf

Gómez, P. & Monge, C. (2013). Potencialidades del teléfono móvil como recurso innovador en el aula: una revisión teórica. Didáctica, innovación y multimedia, Núm. 26 (Octubre 2013), p. 1-16. <https://ddd.uab.cat/record/112704>

<https://www.transformacion-educativa.com/attachments/article/137/Libro%2003%20-%20Las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.pdf>

Luna U, Ibañez A, Kortabitarte A. (2018) 93-94 Herramientas digitales innovadoras en espacios educativos. El uso de las apps para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio en España <https://www.uo.edu.mx/sites/default/files/revista/recurso/Escenarios%2C%20heterogeneidad%2>

0y%20nuevas%20perspectivas%20para%20la%20comprensi%C3%B3n%20de%20la%20educaci%C3%B3n.pdf#page=91

Organista J, McAnally L & Lavigne G (2013) 7-8 El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68830443002.pdf>

Organización Mundial de la Salud OMS (2019). La OMS presenta el primer Informe mundial sobre la visión. <https://www.who.int/es/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>

Osorio M. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) avances, retos y desafíos en la transformación educativa.

Pineda D, Rivera X & Murcia S. (2016) 137-138 El celular: dispositivo tecnológico para el desarrollo de las competencias comunicativas. https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2462/1/PPS_1077_El_celular_dispositivo_tecnologico.pdf

Quijada-Monroy, V. (2014) 6-9 Aprendizaje móvil: experiencias y nuevas perspectivas. https://www.researchgate.net/profile/Veronica-Quijada-Monroy/publication/292159924_Aprendizaje_movil_experiencias_y_nuevas_perspectivas/links/58baf40192851c471d53148e/Aprendizaje-movil-experiencias-y-nuevas-perspectivas.pdf

Sampieri R. Fernández C. & Baptista M. (2014). Metodología de la Investigación. <https://n9.cl/jd3j>

UNESCO (2020). Enseñanza inclusiva: Preparar a todos los docentes para enseñar a todos los alumnos. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374447_spa

UNESCO/La Habana (2015). <https://en.unesco.org/fieldoffice/havana>

Villalonga C. & Marta-Lazo, C (2015) 140 Modelo de integración educomunicativa de 'apps' móviles para la enseñanza y aprendizaje.
https://zagan.unizar.es/record/57756/files/texto_completo.pdf

Vosloo S. (2013) Acceso a materiales educativos.
https://www.giswatch.org/sites/default/files/acceso_materiales_educativos.pdf

Watts M., C., & Lee, L. (2017). Las tic como herramientas de inclusión educativa. *Acta Scientiæ Informaticæ*, 1(1), 91-97. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/article/view/1167>